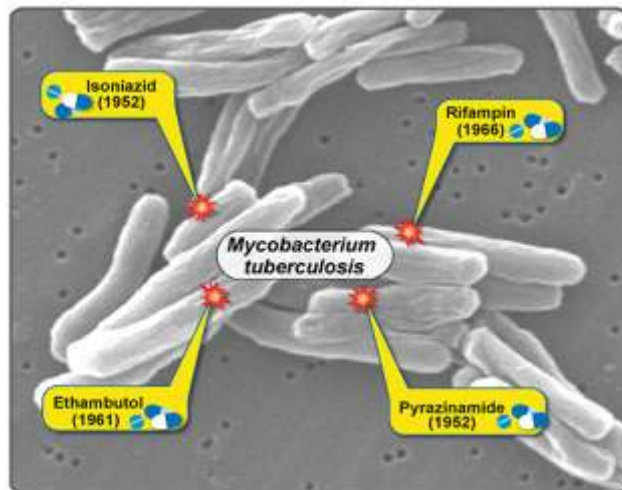


Detección Molecular de *Mycobacterium tuberculosis* Multidrogorresistente

Las cepas de *Mycobacterium tuberculosis* resistentes a Isoniazida y Rifampicina con o sin resistencia a otras drogas son denominadas cepas multidrogo resistentes (MDR) y representan un serio problema de salud pública. En el Perú, las tasas de TB-MDR alcanzan 5,3% en pacientes sin episodio previo de TB y 24% en los previamente tratados. Los pacientes TB-MDR tienen una mortalidad de 50% a 80% y una sobrevivencia más corta. Esto crea la necesidad de diagnósticos más rápidos y precisos, que permitan la identificación y caracterización temprana del microorganismo que afecta al paciente y el inmediato inicio del tratamiento más adecuado.

El mecanismo primario de la resistencia a múltiples drogas en la tuberculosis se debe a mutaciones que ocurren en los genes que son el blanco para cada una de las drogas. La resistencia a Rifampicina e Isoniazida se ha estudiado y caracterizado a nivel molecular. La resistencia a Rifampicina surge debido a mutaciones en el gen *rpoB*. La mayoría de las mutaciones se ubican en 27 codones localizados en el centro del gen *rpoB*. La resistencia a Isoniazida se debe a mutaciones en el gen *katG* y mutaciones en el *inhA*

Las pruebas para la detección y caracterización de las cepas MDR son diversas: el *Método de las proporciones*, cuyo resultado se obtiene en aproximadamente 90 días; las pruebas de *Óxido-Reducción*, que toman de 8 a 10 semanas; el método de cultivo bacteriológico automatizado BACTEC MGIT 960, que tarda de una a seis semanas; el método



MODS, cuyos resultados tardan al menos dos semanas, y solo realizables en esputo BK positivo; las pruebas moleculares muestran alta sensibilidad y especificidad, entre las cuales se encuentra la PCR para la búsqueda de cepas resistentes a Isoniazida, Rifampicina y Etambutol, ofreciendo un resultado en menos de una semana, lo que reduce uno de los factores más importantes en la prevención y el tratamiento de la tuberculosis por cepas MDR además de poder realizarla en diferentes tipos de muestra, incluyendo muestras parafinadas.

Mediante la prueba de PCR múltiple alelo específica (MAS-PCR), estamos en capacidad de determinar la presencia de mutaciones de los genes *rpoB*, *katG*, y *embB*, para la identificación de la resistencia a las drogas Rifampicina, Isoniazida y Etambutol, respectivamente.

La prueba que ofrecemos es altamente sensible y específica y se realiza en muestras de esputo, BAL y cultivos.



Casos en los que se recomienda la realización de la prueba

- Pacientes que se encuentren en tratamiento de la tuberculosis de esquema 2.
- Pacientes que presenten resistencia a antibióticos antimicobacteriales.

Metodología

- Se realiza extracción de ADN a partir de las muestras clínicas suministradas.
- Se utiliza una técnica de PCR multiplex alelo específica para la detección de mutaciones de los genes *rpoB*, *katG*, y *embB*,

Resultados

Cinco días a partir del día de entrega al laboratorio de Biología Molecular del IPBM.



RECOMENDACIONES PARA EL ENVÍO DE MUESTRAS

Muestra requerida

Espuito
Lavado bronco alveolar
Cultivo

Transporte de muestra

Las muestras deben ser transportadas en envases estériles de plástico.
No se aceptarán muestras que no reúnan las especificaciones de transporte seguro.

Instituto Peruano de Biología Molecular
Av. Guardia Civil 715 - 721 San Borja, Lima - Perú
Teléfono: (511) 223-0363 Anexo 210 - 213
Fax: (511) 224-1702
web: www.ipbiomol.com
email: contacto@ipbiomol.com
Horario de atención:
Lunes a Viernes: 9:30 am - 6:30 pm
Sábado: 9:30 am - 1:00 pm